

ব্রি স্বচালিত ধান গম কাটা যন্ত্র

জীবন যাত্রার মান উন্নয়ন

কৃষি যন্ত্রপাতি ব্যবহারের ফলে দিন দিন কৃষকের জীবিকা উন্নয়নের মান বৃদ্ধি পাচ্ছে। কৃষকের জীবিকা উন্নয়নে ধান ও গম কাটা যন্ত্রের অবদান সমূহ -

- ১) এটি কম সময়ে শস্য কর্তন করে, যার ফলশ্রুতিতে বিভিন্ন প্রাকৃতিক দুর্যোগ হতে ফসলকে রক্ষা করা সম্ভব হয়।
- ২) কম খরচে, অল্প পরিশ্রমে এবং স্বল্প সময়ে ফসল কেটে পরবর্তী শস্য সময়মত রোপন করে শস্য নিবিড়তা (ক্রপিং ইনটেনসিটি) বৃদ্ধি করে।
- ৩) কৃষি কাজে ব্যবহৃত বিভিন্ন যন্ত্রপাতি তৈরী ও মেরামতের জন্য কারখানা স্থাপনের মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের কর্মসংস্থান সৃষ্টি করে।

অর্থনৈতিক গুরুত্ব

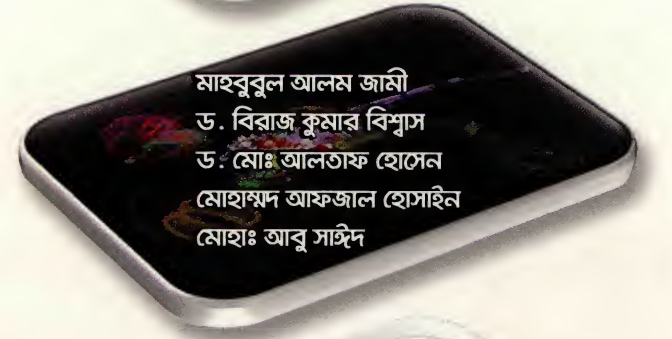
অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে ব্রি স্বচালিত ধান ও গম কাটা যন্ত্রের অবদান -

- ১) এ যন্ত্র দিয়ে ধান ও গম কাটায় মোট খরচ হয় যথাক্রমে ৯২০ টাকা/হেক্টর এবং ৯৮৭ টাকা/হেক্টর। অপর পক্ষে কান্টে দ্বারা ধান ও গম কাটায় খরচ হয় যথাক্রমে ২৯৬০ টাকা/হেক্টর এবং ৪৪০০ টাকা/হেক্টর।
- ২) মাঠ গবেষণায় দেখা গেছে যন্ত্র দ্বারা ধান ও গম কাটার পর তা সংগ্রহ করে আঁটি বাঁধতে সময় লাগে যথাক্রমে ৬৭.২৩ ঘণ্টা/হেক্টর এবং ৭৫.৯৩ ঘণ্টা/হেক্টর যা হাতে কাটার চেয়ে ৪-৬ গুণ সময় কম লাগে।
- ৩) যন্ত্র দ্বারা ধান ও গম কাটলে হাতে কাটার চেয়ে খরচ কম হয় যথাক্রমে শতকরা ৭০ ভাগ এবং ৭৮ ভাগ।
- ৪) গবেষণায় আরও দেখা গেছে একজন কৃষকের একটি স্বচালিত ধান ও গম কাটা যন্ত্র তখনই লাভজনক হবে যখন সে বৎসরে কমপক্ষে যথাক্রমে ৩০ বিঘা জমির ধান অথবা ২০ বিঘা জমির গম কাটবে।

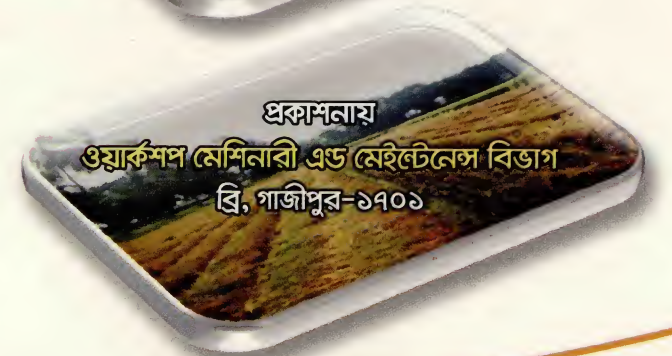
সহযোগিতায়



পি আই ইউ- বি এ আর সি
(এন এ টি পি, ফেজ-১)
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল
ফার্মগেট, ঢাকা



মাহবুবুল আলম জামী
ড. বিরাজ কুমার বিশুস
ড. মোঃ আলতাফ হোসেন
মোহাম্মদ আফজাল হোসাইন
মোহাঃ আবু সাঈদ



প্রকাশনায়
ওয়ার্কশপ মেশিনারী এন্ড মেইন্টেনেন্স বিভাগ
ব্রি, গাজীপুর-১৭০১



বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি)
গাজীপুর-১৭০১

ভূমিকা

একবিংশ শতাব্দীতে খাদ্য নিরাপত্তা চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় কৃষি যন্ত্রপাতির যথাযথ ব্যবহার একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে। কারণ কৃষি যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে কম পরিশ্রমে, অল্প খরচে, স্বল্প সময়ে ফসল উৎপাদন করে এবং ফলনোত্তর অপচয় কমিয়ে কৃষকের জীবনযাত্রার মান সহজেই উন্নয়ন করা যায়।

শস্য কর্তনে শ্রমিকের চাহিদা অনুযায়ী শ্রমিকের প্রাপ্যতা ও তাদের মজুরি দিন দিন একটি মারাত্মক সমস্যার সৃষ্টি করছে। গবেষণা করে দেখা গেছে শস্য কর্তনে ধান ও গম কাটা যন্ত্রের ব্যবহারে এক তৃতীয়াংশ শ্রমিক কম লাগে। সাধারণত এক হেক্টর (২.৪৭ একর) ধান আবাদে প্রতি ঘণ্টায় সেচ, ধানের আঁটি বাধা, পরিবহন এবং কীটনাশক ও সার ব্যবহার ব্যতীতই প্রায় ৮০০ জন শ্রমিকের প্রয়োজন হয়। গবেষণায় আরো দেখা গেছে সনাতন পদ্ধতিতে শস্য উৎপাদন করতে যত শ্রমিক লাগে তার প্রায় ২০ ভাগই লাগে শুধুমাত্র শস্য কর্তনে।

উপরোক্ত বিষয়সমূহ বিবেচনা করে কৃষকের চাহিদা অনুযায়ী ওয়ার্কশপ মেশিনারী এন্ড মেইন্টেনেন্স বিভাগ, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইন্সটিটিউট স্থানীয় ভাবে সহজলভ্য যন্ত্রাংশ ব্যবহার করে ২০০৯ সালে স্বচালিত ধান ও গম কাটা যন্ত্র উদ্ভাবন করে।

উদ্দেশ্য

- ১) মাঠ প্রদর্শনীর মাধ্যমে স্বচালিত ধান ও গম কাটা যন্ত্র কৃষকের কাছে পরিচিত করা
- ২) যন্ত্রের সাহায্যে সময় মত শস্য কর্তন করে পরবর্তী ফসল সময় মত রোপন নিশ্চিত করা
- ৩) যন্ত্র ব্যবহার করে কায়িক পরিশ্রম, কর্তন ব্যয় এবং ফলনোত্তর অপচয় কমিয়ে আনা

কার্যবিবরণী

ওয়ার্কশপ মেশিনারী এন্ড মেইন্টেনেন্স বিভাগের উদ্ভাবিত স্বচালিত ধান গম কাটা যন্ত্রটির প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো এটি সহজে, কম খরচে এবং অল্প কায়িক পরিশ্রমে পরিচালনা করা যায়।

নকশা প্রণয়নে বিবেচ্য বিষয়সমূহ -

- ১) সহজ, ওজনে হালকা এবং মজবুত
- ২) সঠিক ভাবে শস্য কর্তনে উপযোগী
- ৩) স্থানীয় ভাবে সহজলভ্য যন্ত্রাংশ দিয়ে তৈরী
- ৪) মূল উদ্দেশ্যকে ঠিক রেখে বিভিন্ন কাজের উপযোগী করে নকশা প্রণয়ন
- ৫) আকারে ছোট এবং দৃঢ়
- ৬) হালকা ও সাশ্রয়ী ডিজেল ইঞ্জিন ব্যবহার
- ৭) কর্তন জনিত ক্ষতি গ্রহণযোগ্য সীমার মধ্যে
- ৮) যান্ত্রিক ত্রুটিমুক্ত

ফলাফল

ব্রি' উদ্ভাবিত এবং আমদানীকৃত স্বচালিত ধান ও গম কাটা যন্ত্রের সামগ্রিক কার্যক্ষমতা যাচাইয়ের উদ্দেশ্যে ২০১২-১৩ আমন মৌসুমে, ব্রি'র আঞ্চলিক কার্যালয়, রাজশাহী ও রংপুর বিআর ২৮ এবং বিআর ২৯ জাতের ধান কাটা হয়। প্রকল্পের প্রধান গবেষক, সহকারী গবেষক, বিজ্ঞানী, বৈজ্ঞানিক সহকারী, খামার ব্যবস্থাপক এবং কৃষকসহ অন্যান্য কর্মকর্তাদের উপস্থিতিতে যন্ত্রটির মাঠ পরীক্ষা করা হয়। উক্ত মাঠ কর্মসূচিতে আমদানীকৃত এবং ব্রি' উদ্ভাবিত ধান গম কাটা যন্ত্র দ্বারা একটানা এক ঘণ্টায় যথাক্রমে ৫৫.৯২ শতাংশ ও ৬৪.৭০ শতাংশ জমির ধান কাটা সম্ভব হয়। আমদানীকৃত এবং ব্রি উদ্ভাবিত ধান গম কাটা যন্ত্রে জ্বালানী ব্যবহৃত হয় যথাক্রমে ০.৬৪ লিটার/ঘণ্টা এবং ০.৭৪ লিটার/ঘণ্টা। আমদানীকৃত ও ব্রি উদ্ভাবিত যন্ত্রের হাটার গতি (ওয়াকিং স্পীড) যথাক্রমে ২.৩৩ কিঃমিঃ/ঘণ্টা এবং ৩.৭৮ কিঃমিঃ/ঘণ্টা। আমদানীকৃত যন্ত্রের চেয়ে ব্রি উদ্ভাবিত যন্ত্রের গতিবেগ বেশি হওয়ার জন্য ফসল কাটার পর এক জমি থেকে অন্য জমিতে যেতে কম সময় লাগে। ব্রি উদ্ভাবিত যন্ত্রের দাম মাত্র ৭০,০০০/- টাকা যা আমদানীকৃত যন্ত্রের দামের অর্ধেক।

এক্ষেত্রে উল্লেখ্য যে, ব্রি উদ্ভাবিত ধান গম কাটা যন্ত্রটির সামনে পিছনে ওয়েট ব্যালাস আছে যার ফলে ধান গম কাটার সময় সামনের দিকে ঝুকে থাকার প্রয়োজন হয় না। আমদানীকৃত যন্ত্রের সামনে ওয়েট বেশি ফলে চালককে সর্বদা শরীর ঝাঁকিয়ে সামনের দিকে চেপে ধরে রাখা লাগে। সে জন্য কিছুক্ষণ ফসল কাটার পরেই চালক ক্লান্ত হয়ে পড়ে। ফলে যন্ত্রের সাঠিক দক্ষতা কমে যায়। এছাড়াও যন্ত্রটি স্থানীয়ভাবে প্রাপ্ত সহজলভ্য যন্ত্রাংশ সমন্বয়ে তৈরি যার ফলশ্রুতিতে যন্ত্রটির নির্মাণ ব্যয় অনেক কম। পরিশেষে সবকিছু বিবেচনা করে দেখা যাচ্ছে যে, ব্রি উদ্ভাবিত যন্ত্রটি আমদানীকৃত যন্ত্রের চেয়ে অধিকতর উন্নত।